

[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 01137601.5

[43] 公开日 2002 年 4 月 10 日

[11] 公开号 CN 1344086A

[22] 申请日 2001.9.19 [21] 申请号 01137601.5

[30] 优先权

[32] 2000.9.19 [33] JP [31] 283847/00

[71] 申请人 索尼公司 特南 2002-094529

地址 日本东京都

[72] 发明人 榆胜夫

[74] 专利代理机构 北京市柳沈律师事务所

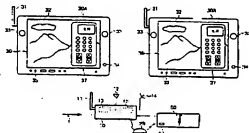
代理人 黄小临 王志森

权利要求书 2 页 说明书 13 页 附图页数 7 页

[54] 发明名称 命令处理方法和无线电通信设备

[57] 摘要

公开了一种用于无线电 LAN 系统的命令处理方法，该系统包括多个终端和至少一个基本设备，该方法防止该终端的用户遭受终端之间关于处理从任何一个终端发出的命令的混乱或冲突和系统已经故障的误解。当频道转换命令等命令从终端发出时，基本设备确定接收到的命令是否是竞争命令，该竞争命令的接受会造成任何其它终端的数据接收的干扰。如果接收到的命令是竞争命令，那么基本设备拒绝该命令并向已经发出命令的终端发出拒绝通知。当特殊的条件被满足时，比如当已经发出命令的终端的优先权高于任何其它正在接收数据的终端的优先权时，则基本设备可以接受该命令。



权 利 要 求 书

1. 一种用于无线电 LAN (局域网) 系统的命令处理方法, 该系统包括多个终端和至少一个基本设备, 并且其中从任何一个所述终端发出的命令由所述基本设备接收并且信息通过各终端和所述基本设备之间的无线电通信从所述基本设备发送到多个终端中的一个或更多个中, 该方法包括步骤:

接收从任何一个所述终端发出的命令;

确定接收到的命令是否是竞争命令, 竞争命令的接受会造成任何其它所述终端的信息接收的干扰;

- 10 如果确定所述接收到的命令是竞争命令, 则拒绝接受该命令; 并且向已经发出该命令的终端发出拒绝该命令的通知。

2. 如权利要求 1 所述的命令处理方法, 进一步包括步骤:

在所述的多个终端之间设置优先权次序;

- 15 如果确定所述接收到的命令是竞争命令, 确定发出所述命令的所述终端的所述优先权次序是否高于当前正在接收数据的任何其它所述终端的优先权;

如果确定发出所述命令的所述终端的所述优先权次序高于当前正在接收数据的任何其它所述终端的优先权, 则接受所述命令; 并且

向当前正在接收数据的所述其它终端发出所述命令的所述接受的通知。

- 20 3. 如权利要求 1 所述的命令处理方法, 进一步包括步骤:

设置预定的时间间隔;

如果确定所述接收到的命令是竞争命令, 确定自从实现当前操作中的程序的命令发出后所述预定时间间隔是否已经过去;

- 25 如果确定所述预定时间间隔已经过去, 接受所述命令; 并且向当前正在接收数据的所述其它终端发出所述命令的所述接受的通知。

4. 如权利要求 1 所述的命令处理方法, 进一步包括步骤:

询问正在接收数据的所述其它终端是否可以接受特殊命令; 并且

如果来自所有所述其它终端的对所述询问的响应同意接受所述特殊命令, 则接受所述特殊命令。

- 30 5. 一种用于无线电 LAN (局域网) 系统的无线电通信设备, 该系统包括多个终端和至少一个基本设备, 并且其中从任何一个所述终端发出的命令由

所述基本设备接收并且信息通过各终端和所述基本设备之间的无线电通信从所述基本设备发送到各终端，所述基本设备包括：

接收装置，用于接收从任何一个所述终端发出的命令；

- 5 判别装置，用于确定接收到的命令是否是竞争命令，该竞争命令的接受会造成任何其它所述终端的数据接收的干扰，并基于接收到的命令是否是竞争命令的确定结果，进一步确定该命令是否应该被接受；和

发送装置，用于当所述判别装置确定该命令的接受应当被拒绝时向已经发出该命令的终端发出拒绝接受该命令的通知。

6. 如权利要求 5 所述的无线电通信设备，进一步包括：

- 10 用于在所述多个终端之间设置优先权次序的装置；

用于如果确定所述接收到的命令是竞争命令，确定发出所述命令的所述终端的所述优先权次序是否高于当前正在接收数据的任何其它所述终端的优先权的装置；

- 15 用于如果确定发出所述命令的所述终端的所述优先权次序高于当前正在接收数据的任何其它所述终端的优先权，则接受所述命令的装置；和

用于向当前正在接收数据的所述其它终端发出所述命令的所述接受的通知的另外发送装置。

7. 如权利要求 5 所述的无线电通信设备，进一步包括：

用于设置预定时间间隔的装置；

- 20 用于如果确定所述接收到的命令是竞争命令，确定自从实现当前处理中的过程的命令发出后所述预定时间间隔是否已经过去；的装置；

用于如果确定所述预定时间间隔已经过去，接受所述命令的装置；和

另外发送装置，用于向当前正在接收数据的所述其它终端发出所述命令的所述接受的通知。

- 25 8. 如权利要求 5 所述的无线电通信设备，进一步包括：

询问正在接收数据的所述其它终端是否可以接受特殊命令的装置；和

用于如果来自所有所述其它终端的对所述询问的响应同意接受所述特殊命令，则接受所述特殊命令的装置。

命令处理方法和无线电通信设备

5

技术领域

本发明一般地涉及用于无线电 LAN (局域网) 系统的命令处理方法和组成无线电 LAN 系统的无线电通信设备。

背景技术

10

为了用计算机观看音频/视频节目、接入互联网或执行各种其它想要的功能,按照惯例有必要保持至少一个硬连线连接从而想要的数据可以从任意数量的远地传送到该计算机来处理,并再传送到相关的显示装置来显示。因此,提供允许不保持这样的硬线连接而接入上述功能的改进的装置是有利的。

15

发明内容

因此,总的说来,按照本发明,提供用于无线电 LAN 系统的改进的显示终端。

20

按照本发明,已经提出由多个装置构建一个无线电 LAN 系统,并在诸如家中或房间中的有限区域内的装置之间发送和接收数据。为此,IEEE (电气和电子工程师学会) 802.11 标准规定 2.4GHz 和 5GHz 无线电频带能够被用于这样的无线电 LAN 系统。

25

所述类型的无线电 LAN 系统包括,例如一个基本设备和一个或更多的终端。基本设备包括用于接收广播并有电话线路等与之连接的内置调谐器或外接的调谐器。还配备有终端,该终端通过无线电通信与基本设备通信以发送命令或其它信息给基本设备并接收来自基本设备的比如图像数据和音频数据的信息以允许在显示部分上显示图像并从扬声器或耳机输出声音。从而,这样的无线电 LAN 系统的用户能够欣赏地面波 TV (电视) 广播或 BS/CS (广播卫星/通信卫星) 数字广播、接入互联网,或不管用户在家中或房间中的位置使用显示终端享受电话交谈。

30

特别是,无线电 LAN 系统能够被配置成如图 1 所示的形式。图 1 所示的

无线电 LAN 系统包括两个终端 30A 和 30B, 每个终端包括天线 31、液晶显示 (LCD) 装置 32、扬声器 33 和话筒 34。基本设备 10 也被示出并包括用于与终端 30A 和 30B 无线电通信的天线 11 和与用于接收电视广播的天线 12 连接的内置电视调谐器 13。电话线路 1 也与基本设备 10 连接。按照本发明的无线电 LAN 系统, 一个用户能够在第一位置使用终端 30A, 而另一个用户能够在第二位置使用终端 30B, 来欣赏电视广播、接入互联网或享受电话交谈。

在按照本发明的包括两个终端 30A 和 30B 的无线电 LAN 系统中, 例如, 当电视广播由一个用户欣赏时, 如果只有一个终端在使用中并接收广播, 则用户能够自由地转换频道。然而, 当终端 30A 和 30B 都在使用中并同时接收广播时, 关于频道选择的问题就出现了。

如果系统被构造为在基本设备 10 中由电视调谐器 13 接收的频道通过基本设备 10 被转换, 每次频道转换命令由一个终端产生, 然后每次频道转换命令由任意一个终端产生, 将被终端 30A 和 30B 接收的广播频道为两个终端转换。结果, 在频道选择中的混乱或冲突发生在终端 30A 的用户和终端 30B 的用户之间。

当终端 30A 和 30B 同时接收相同的广播频道 X 时, 如果转换频道为频道 Y 的命令由终端 30A 产生并且另一个转换频道为频道 Z 的命令由终端 30B 立即或基本上同时产生, 则在终端 30A 和 30B 中频道都被转换为频道 Z (第二请求的频道)。从而, 已经要求频道选择为频道 Y 的终端 30A 的用户可能设想系统已经故障。

按照本发明, 提供改进的用于无线电 LAN 系统的命令处理方法和无线电通信设备, 该系统包括多个终端和至少一个基本设备, 该基本设备防止各终端的用户遭受当从各终端发出命令时终端之间的混乱或冲突。

按照本发明的一个方面, 提供一种用于包括多个终端和至少一个基本设备的无线电 LAN 系统的处理命令的方法。在系统中, 从任一个终端产生的命令由基本设备接收。通过无线电通信, 信息从该基本设备发送到各终端。基本设备首先接收从任一个终端发出的一个命令。基本装置然后确定接收的命令是否是竞争命令, 接受该命令会造成正接收信息的任何其它终端的干扰。如果确定该接收的命令是竞争命令, 该命令被拒绝。发布拒绝的通知给已经发送该命令的终端。

命令处理方法包括另外的实施例, 它包括在终端间优先次序可以被设定

的特征。从而，即使接收的命令是竞争命令，如果已经发送命令的终端的优先级比当时正在接收信息的其它终端中的任一个的优先级高，则基本装置接收命令并向其它终端或各终端发出命令接受的通知。

- 在另一个实施例中，命令处理方法可以构造为，即使接收到竞争命令，
- 5 如果前一个关于由任意其它终端当前正在执行的处理的命令完成后已经过去预定的时间或更多时间，则基本设备接受该命令并发出命令接受的通知给其它处在接收状态的终端。

- 按照本发明的另一个实施例，命令处理方法可以被构造为，如果接收到竞争命令，则基本设备发给其它正在接收信息的终端该命令是否可以被接受的询问。如果来自其它终端的回答接受该命令，则命令由基本单元接收。
- 10

- 按照本发明的另一方面，提供用于无线电 LAN 系统的无线电通信设备，该系统包括多个终端和至少一个基本设备。由任一终端发出的命令由基本设备接收并且信息通过无线电通信从基本设备发送到各终端。无线电通信设备位于基本设备中。无线电通信设备包括用于接收从任一终端发出的命令的接收器，和当从任一终端发出的命令由接收装置接收时，用于确定该命令是否是竞争命令的判别器，接受该命令会造成由任一其它终端接收信息的干扰。基于确定的结果，确定该命令是否应当被接受。最后，当确定该命令的接受应当被拒绝时，拒绝该命令的通知被发送到发送命令的终端。
- 15

- 在按照本发明的命令处理方法和无线电通信装置中，如果竞争命令从一终端发出，通常不被基本设备接受。因此，对于从终端之一发出的命令的处理，在各终端的用户之间没有干扰或冲突发生。如果该命令不被接受，则这样的拒绝的通知从基本设备发送到原先发送命令的终端。从而，如果命令不被接受，已经发送该命令的终端的用户不会认为系统已经故障。
- 20

- 本发明的其它目的和优点从说明书和附图将部分地变得清楚和明显。
- 25 从而本发明包括几个步骤和这些步骤的一个或多个相对于其它每一个步骤的关系，以及包含具体实施适于实现这些步骤的结构特征、各元件的组合、和各部分的安排的设备，所有都如在随后的详细公开中说明的，并且本发明的范围将在权利要求中被指明。

图 2 是表示应用了按照本发明实施例的命令处理方法的无线电 LAN 系统的示例的示意图;

图 3 是表示图 2 的无线电 LAN 系统的基本设备的功能块构成的示例的方框图;

5 图 4 是表示图 2 的无线电 LAN 系统的各终端的功能块构成的示例的方框图;

图 5 至 7 是说明按照本发明实施例的命令处理方法的不同形式的流程图。

具体实施方式

10 图 2 表示无线电 LAN 的示例, 按照本发明的命令处理方法能够被用于其中。参照图 2, 示出的无线电 LAN 系统包括基本设备 10 和两个显示终端 30A 和 30B。

15 电话线路 1 与基本设备 10 连接。基本设备 10 包括天线 11, 用于与显示终端 30A 和 30B 通信, 从而利用与基本设备 10 的无线电通信 (在下文中将被说明), 显示终端 30A 和 30B 能够如希望的一样执行电话通信和接入互联网。当然, 显示终端 30A 和 30B 可以使用任何方式接入互联网, 只要该接入方法与基本单元 10 适当地连接。

20 此外, 用于接收地面波电视广播的天线 12 和用于接收 BS/CS 数字广播的另一个天线 14 与基本设备 10 连接。调谐器 13 和 BS/CS 调谐器 15 内置于基本设备 10 中, 从而显示终端 30A 和 30B 通过与基本设备 10 的无线电通信能够接收地面波电视广播和 BS/CS 数字广播的视频和音频信息。当然, 不用天线, 而用电缆馈线或其它用于电视广播的传输介质也可以与基本设备 10 连接。按照这样的构造, 调谐器 13 和 15 将被配置为允许用户从所提供的传输介

25 质供给的各种音频/视频节目中进行选择。

而且, 回放装置比如 DVD 播放机可以被连接作为外部设备 50, 从而显示终端 30A 和 30B 能够通过与基本设备 10 的无线电通信接收由外部装置 50 播放的音频/视频节目信息等。虽然示出了 DVD 播放机, 但是也可以使用任何适当的播放装置。

30 比如遥控器鼠标等的遥控器发射器 29 与基本设备 10 连接。从遥控器发射器 29 发送的红外线遥控信号由外部装置 50 上提供的遥控信号接收部分 51

接收来控制外部装置 50。当然，其它的控制装置，比如无线电波遥控或硬线连接的控制器可以被提供以允许外部装置 50 的控制。

显示终端 30A 和 30B（共同称为“显示终端 30”）现在将被说明。显示终端 30 包括用于与基本设备 10 无线电通信的天线 31，用于显示图像的液晶显示（LCD）设备 32，用于输出声音的扬声器 33，和用于输入声音的话筒 34。显示终端 30 还包括键选择和操作部分 35，它包括电源键、互联网键、电子邮件键、频道选择键、音量调整键等。

此外，在 LCD 装置 32 的屏幕上提供触板 36 从而当用户在预定的区域中触摸触板 36 时，控制板 37 显示在 LCD 设备 32 上。用户能够触摸控制板 37 的键切换部分来控制基本设备 10 的各种功能，比如要求频道转换。

基本设备 10 功能上如图 3 所示构造，而显示终端 30 功能上如图 4 所示构造，现在这些将被说明。

下面参照图 3，基本设备 10 包括用作用户和基本设备 10 之间的用户接口的键操作部分 16 和显示部分 17。键操作部分 16 通过接口部分 18 与主控部分 21 连接。显示部分 17 通过显示控制部分 19 与主控部分 21 连接。遥控器发射器 29 通过接口部分 28 与主控部分 21 连接。

地面波电视广播的信号通过调谐器 13 从由天线 12 接收的数据信号中被选择和解调并再被转换为数字图像数据，并随后被发送到压缩-解压缩部分 24。BS/CS 数字广播的信号被选择并分离为压缩后的图像数据和压缩后的音频数据。分离的数据再由 BS/CS 调谐器 15 解压缩，并被发送到压缩-解压缩部分 24。电话线路 1 通过电路接口部分 25 与压缩-解压缩部分 24 连接并且还通过调制解调器部分 26 与信号控制部分 23 连接。

而且，外部设备 50 再现并经外部输入接口 52 输出数据到压缩-解压缩部分 24。

压缩-解压缩部分 24 按照预定的压缩系统比如 MPEG（活动图像专家组）系统压缩来自电视调谐器 13、BS/CS 调谐器 15、外部输入接口 52 和电路接口部分 25 的视频数据和音频数据。压缩后的视频数据和音频数据被发送到信号控制部分 23。

此外，压缩-解压缩部分 24 解压缩从显示终端 30 发送来的音频数据。该压缩后的音频数据由无线电通信部分 22 接收，并再通过信号控制部分 23 从无线电通信部分 22 被传送到压缩-解压缩部分 24。解压缩后的音频信号

数据随后被传送到电路接口部分 25。

按照预定的调制系统比如 CCK (互补编码键控) 系统或 OFDM (正交频分复用) 系统, 无线电通信部分 22 调制从信号控制部分 23 传送来的数据。调制后的数据再被转换为在 2.4GHz 波段或 5GHz 波段内的高频信号。该高频信号再从天线 11 发送到显示终端 30。无线电通信部分 22 也把从显示终端 30 发送来的并由天线 11 接收的高频信号转换为中频信号, 解调该中频信号并把解调后的数据发送到信号控制部分 23。

信号控制部分 23 判定并有选择地把由压缩-解压缩部分 24 压缩的视频数据和音频数据、由调制解调器部分 26 接收的数据和来自主控部分 21 的控制数据发送到无线电通信部分 22。而且, 信号控制部分 23 有选择地发送从显示终端 30 传送并由无线电通信部分 22 接收的数据。然后该接收到的数据从无线电通信部分 22 发送到信号控制部分 23, 并从信号控制部分 23 发送到主控部分 21、调制解调器部分 26 和压缩-解压缩部分 24。

主控部分 21 控制基本设备 10 的各部件。尽管在图 3 中未示出, 主控部分 21 包括 CPU (中央处理单元), 其中写有 CPU 执行的程序、固定数据等的 ROM (只读存储器), 用作 CPU 的工作区的 RAM (随机存取存储器) 和其它必要的部分。

下面参照图 4, 按照本发明构成的显示终端 30 包括主控制部分 41, 键操作部分 35 通过接口部分 38 与之连接。而且, 坐标检测部分 39 被提供作为触板 36 的接口并检测触板 36 的触摸位置的坐标。检测到的坐标值被传送到主控制部分 41。

如果触板 36 在预定的区域被触摸, 则主控制部分 41 控制显示控制部分 45 以在 LCD 设备 32 上显示控制板 37。然后, 如果触摸显示在 LCD 设备 32 上的控制板 37 的键切换部分, 主控制部分 41 则响应于键切换部分的触摸位置产生控制数据。此外, 如果键操作部分被操作, 主控制部分 41 响应于操作的键产生控制数据。由主控制部分 41 产生的控制数据被传送到信号控制部分 43。

显示终端 30 中, 来自话筒 34 的音频信号由音频放大器 48 放大并由 A/D (模拟到数字) 转换器 49 转换为数字音频数据。音频数据按照预定的压缩系统由压缩-解压缩部分 44 压缩。压缩后的音频数据再被发送到信号控制部分 43。

信号控制部分 43 判定并有选择地把来自主控制部分 41 的控制数据和由压

缩-解压缩部分 44 压缩的音频数据发送到无线电通信部分 42。此外，信号控制部分 43 有选择地发送从基本设备 10 发送并由无线电通信部分 42 接收的数据。先前由基本设备 10 的调制解调器部分 26 接收的控制和其它数据被发送到主控部分 41，而压缩后的视频数据和音频数据被发送到压缩-解压缩部分 44。

无线电通信部分 42 按照预定的调制系统调制从信号控制部分 43 发送的数据，把调制后的数据转换为在 2.4GHz 波段或 5GHz 波段内的高频信号并把该高频信号从天线 31 发送到基本设备 10。此外，无线电通信部分 42 把从基本设备 10 发送并由天线 31 接收的高频信号转换为中频信号，解调该中频信号并把解调后的数据发送到信号控制部分 43。

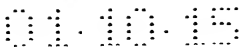
压缩-解压缩部分 44 解压缩从信号控制部分 43 发送来的压缩后的视频数据和音频数据。解压缩后的视频信号在显示控制部分 45 的控制下在 LCD 设备 32 上被显示为图像。解压缩后的音频数据由 D/A（数字到模拟）转换器 46 转换为模拟音频信号，由音频放大器 47 放大并从扬声器 33 输出为声音。

主控部分 41 控制显示终端 30 的各部件，并与基本设备 10 的主控部分 21 类似，包括 CPU、ROM、RAM 等，尽管在图 4 中未示出。

为了在上述无线电 LAN 系统中的显示终端 30 上接收地面波电视广播或 BS/CS 数字广播，来自基本设备 10 的 TV 调谐器 13 或 BS/CS 调谐器 15 的选定频道的视频数据和音频数据首先由压缩-解压缩部分 24 压缩。该压缩后的数据再在信号控制部分 23 的控制下由无线电通信部分 22 发送到显示终端 30。在显示终端 30 中，压缩后的视频数据和音频数据首先由无线电通信部分 42 接收。在信号控制部分 43 的控制下，该接收到的数据再被发送到压缩-解压缩部分 44 并由它解压缩。从而，图像显示在 LCD 设备 32 上并且声音从扬声器 33 输出。

如果用户使用键操作部分 35 或控制板 37 选择 TV 或 BS/CS 广播的频道，在信号控制部分 43 的控制下通过无线电通信部分 42，表示想要的频道的命令从显示终端 30 的主控部分 41 发送到基本设备 10。

在基本设备 10 中，在信号控制部分 23 的控制下，发送的命令由无线电通信部分 22 接收并发送到主控部分 21。按照接收到的命令，主控部分 21 控制调谐器 13 选择频道。



为了观看和收听由外部设备 50 回放的数据，用户通过键操作部分 35 或控制板 37 启动回放操作。作为响应，命令从终端 30 发送到基本设备 10 要求由外部设备 50 回放数据。

5 外部设备 50 按照由遥控器 29 发送的命令被控制。从而，想要的图像和音频数据由外部设备 50 回放。以与上述方式相同的方式，从外部设备 50 输出的图像和音频信号从基本设备 10 发送到终端 30。分别按照接收到的图像数据和音频数据，在终端 30，图像显示在 LCD 32 上并且声音从扬声器 33 输出。

10 为了接入互联网，用户操作键操作部分 35 或控制板 37 以请求连接到 ISP（互联网服务提供商）。在信号控制部分 43 的控制下通过无线电通信部分 42，该请求从显示终端 30 的主控部分 41 发送到基本设备 10。

15 在基本设备 10 中，在信号控制部分 23 的控制下，请求由无线电通信部分 22 接收并发送到主控部分 21。从而，调制解调器 26 和电路接口部分 25 响应于该请求，由主控部分 21 控制以建立与 ISP 的连接。于是，例如，响应于到某主页的接入请求，从 ISP 发送到电话线路 1 的数据通过电路接口部分 25 和调制解调器部分 26 被发送到信号控制部分 23。该数据通过无线电通信部分 22 被依次发送到显示终端 30。

20 在显示终端 30 中，在信号控制部分 43 的控制下，该数据由无线电通信部分 42 接收并被发送到主控部分 41。主控部分 41 处理该数据以产生显示数据。该显示数据然后被发送到显示控制部分 45，从而恢复的主页被显示在 LCD 设备 32 上。当然，接入互联网可以使用提供 ISP 连接的任何其它形式来执行，包括但不限于电缆传输、卫星传输、DSL 传输或任何其它的信息数据传输介质。

25 为了执行允许电话交谈的功能，来自显示终端 30 的话筒 34 的传输音频信号由 A/D 转换器 49 转换为数字音频数据并由压缩-解压缩部分 44 压缩。然后，在信号控制部分 43 的控制下通过无线电通信部分 42，压缩的音频数据被发送到基本设备 10。

30 在基本设备 10 中，压缩的音频数据由无线电通信部分 22 接收。在信号控制部分 23 的控制下，该接收到的数据被依次传送到压缩-解压缩部分 24 并由它解压缩。然后，解压缩后的传输音频信号通过电路接口部分 25 被发送到电话线路 1。

同时,通过电话线路 1 传输的接收到的音频信号通过电路接口部分 25 被发送到压缩-解压缩部分 24,在那里音频数据被压缩。在信号控制部分 23 的控制下,压缩后的音频数据由无线电通信部分 22 发送到显示终端 30。

在显示终端 30 中,压缩后的音频数据由无线电通信部分 42 接收。在信号控制部分 43 的控制下,该接收到的音频数据被发送到压缩-解压缩部分 44 并由它解压缩。然后,解压缩后的音频数据由 D/A 转换器 46 转换为模拟音频信号并从扬声器 33 输出为声音。

现在将说明按照本发明的命令处理方法的不同形式。由终端 30A 或 30B 产生的命令被以上说明的无线电 LAN 系统中的基本设备 10 处理。

按照本发明的命令处理方法,如果由终端 30A 或 30B 产生的命令是竞争命令,则基本设备 10 不接受该命令。竞争命令是一个将干扰另一个终端接收基本设备的信息的命令。例如,如果供给终端 30B 的电源断开并且终端 30B 没有在接受信息时,频道选择命令由终端 30A 产生,则该命令不是竞争命令。另一方面,如果终端 30A 和 30B 从基本设备接收相同的频道时频道转换命令由终端 30A 产生,则该命令是竞争命令。

在本发明的命令处理方法中,当命令是竞争命令并因此不被接受时,基本设备 10 向命令已经从中发出的终端发出表示命令不能被接受的通知。在接收通知的终端中,在主控部分 41 的控制下,比如“该命令不能被接受”的消息显示在 LCD 32 上或从扬声器 33 输出。

用于识别发送命令的终端的识别信息(ID)被加入到从终端 30A 或 30B 发送到基本设备 10 的命令中。另外,用于响应命令的目标终端识别的 ID 被加入到从基本设备 10 发送到终端 30A 或 30B 的通知中。

现在将说明按照本发明的命令处理方法的几个详细的例子。

下面参照图 5,在终端 30A 和 30B 之间确定优先权次序。换句话说,优先权被给予终端 30A 和 30B 中的一个。

然而,优先权不需要永久地给予一个终端。例如,优先权可以依赖于当前时间被给予终端 30A 或 30B。从而,优先权可以从上午 6:00 到下午 6:00 被给予终端 30A 而从下午 6:00 到上午 6:00 给予终端 30B。优先权也可以基于一周中的日期被确定,比如优先权从星期一到星期五给予终端 30A 而星期六和星期天给予终端 30B。希望的优先权次序由用户通过基本设备 10 的键操作部分 16 在基本设备 10 的主控部分 21 中设置。

在按照本发明的第一实施例中，基本设备 10 的主控部分 21 执行图 5 所示的命令处理程序 60。按照命令处理程序 60，即使接收到的命令是竞争命令，如果发出该命令的终端有优先权，则该命令被接受并且该命令的接受通知被发送到其它接收终端。

5 特别是，参照图 5，来自一个终端的命令由基本设备 10 接收。在步骤 61，确定该命令是否是竞争命令。如果确定该命令不是竞争命令，则处理从步骤 61 前进到步骤 62，其中基本设备 10 的主控部分 21 接受该命令。因此，如果没有其它终端正在接收信息，则该终端的用户能自由地转换频道，不管该用户是否有优先权。

10 然而，如果在步骤 61 中确定接收到的命令是竞争命令，则处理从步骤 61 前进到步骤 63。在步骤 63，主控部分 21 确定已经发出命令的终端是否有优先权。如果确定发出命令的终端没有优先权，则处理从步骤 63 前进到步骤 64。在步骤 64，基本设备 10 的主控部分 21 拒绝该命令并发出该命令请求的拒绝通知给发出该命令的终端。因此，如果频道转换命令从终端 30A 发出，
15 而终端 30A 和 30B 正在同时接收相同的频道，如果终端 30A 没有优先权，则来自终端 30A 的频道转换命令不被接受。

如果在步骤 63 确定发送该命令的终端有优先权，则处理从步骤 63 前进到步骤 65。在步骤 65 基本设备 10 的主控部分 21 接受该命令并将这一接受通知其它终端。因此，处理前进到步骤 S66，在该步骤中基本设备 10 执行
20 在该命令中请求的处理。因此，如果频道转换命令从终端 30A 发出，而终端 30A 和 30B 正在同时接收相同的频道，如果终端 30A 有优先权，则来自终端 30A 的频道转换命令被接受。因为终端 30B 被预先通知频道将被改变，终端 30B 的用户知道该转换。

优先权依赖于上述的时间或一周中的日期被给予终端 30A 或 30B，因此
25 在步骤 63 中确定已经发出命令的终端在当前时间或一周的日期中是否有优先权。优先权依赖于上述的时间或一周中的日期给予终端 30A 或 30B 时，通过终端 30A 和终端 30B 的控制能够被适当地调节。

接下来参照图 6，基本设备 10 的主控部分 21 执行这样的命令处理程序 70。按照处理程序 70，如果接收的命令是竞争命令，并且在当前正由其它
30 终端执行的处理开始预定时间或更多的时间后发出想要的命令，则该命令被接受并且其它终端被通知。最好，预定的时间是大约一个或两个小时。

尤其是，当基本设备 10 从终端之一接收命令时，在步骤 71，主控部分 21 首先确定该命令是否是一个竞争命令。如果确定该命令不是竞争命令，则处理从步骤 71 前进到步骤 72。在步骤 72，基本设备 10 的主控部分 21 接受该命令。则处理进一步前进到步骤 73，在该步骤中主控部分 21 复位定时器以更新时间的测量。从而，当只有一个终端在接收状态时，该终端的用户能够自由地转换频道。每次频道被转换，定时器被复位。

如果在步骤 71 确定该命令是竞争命令，则处理从步骤 71 前进到步骤 74。在步骤 74，基本设备 10 的主控部分 21 从定时器确定是否启动当前正在由其它终端执行的处理的之前命令接受后预定时间或更多时间已经过去。如果预定的时间或更多时间没有过去，则处理从步骤 74 前进到步骤 75。在步骤 75 基本设备 10 的主控部分 21 拒绝请求的命令并将该拒绝通知已经发出该命令的终端。从而，当终端正在接收某个频道时，如果另一个终端的用户试图选择与第一终端接收的频道不同的频道，如果前一选择该某个频道的命令接受后至少预定的时间段还没有过去，来自其它终端的频道选择命令就不被接受。

如果基本设备 10 在步骤 74 确定至少预定的时间已经过去，则处理从步骤 74 前进到步骤 76。在步骤 76 中，基本设备 10 的主控部分 21 通知当前正在接收数据的其它终端新的请求命令将被接受。从而，处理前进到步骤 77，在该步骤中基本设备 10 的主控部分 21 执行由该命令请求的处理。此外，在步骤 78 中，主控部分 21 复位定时器以更新时间的测量。因此，在上述的情况下，如果从一个终端启动当前的活动的前一命令接受后固定的预定时间或更多时间已经过去，则从另一个终端接收的频道选择命令被接受。从而，该一个终端的用户被预先通知频道将被转换。

下面参照图 7，基本设备 10 的主控部分 21 执行命令处理程序 80。按照本发明的这个实施例，即使接收到竞争命令，如果其它正在接收数据的终端的用户同意接受该命令，那么命令被接受。

在命令处理程序 80 中，基本设备 10 首先在步骤 81 中确定接收到的命令是否是竞争命令。如果该命令不是竞争命令，那么处理从步骤 81 前进到步骤 82。在步骤 82，基本设备 10 的主控部分 21 接受该命令。

如果在步骤 81 确定该命令是竞争命令，处理从步骤 81 前进到步骤 83。在步骤 83，基本设备 10 的主控部分 21 向当前正在接收数据的其它终端发

送该命令是否可以被接受的询问。该询问通过从基本设备 10 向其它终端发送控制数据并在 LCD 32 上显示比如“频道可以转换吗？”的消息或从其它终端上的扬声器 33 输出该询问的音频形式来执行。

响应于该询问，其它终端的用户操作键操作部分 35 或控制板 37 以发出
5 表明该命令是否可以被接受的回答。回答数据从其它终端发送到基本设备 10。

在步骤 83 的询问后，处理前进到步骤 84。在步骤 84，基本设备 10 的主控部分 21 确定接收到的回答是否接受该命令。如果回答反对接受该命令，那么处理从步骤 84 前进到步骤 85。在步骤 85 基本设备 10 的主控部分 21
10 拒绝该命令并将该拒绝通知给发送命令的终端。

如果回答赞成接收命令，那么处理从步骤 84 前进到步骤 86。在步骤 86，基本设备 10 的主控部分 21 接受命令并执行请求的操作。

尽管上文所述的无线电 LAN 系统包括单个基本设备 10 和两个终端 30A 和 30B，但是本发明也能够被应用于包括单个基本设备和三个或更多终端的
15 无线电 LAN 系统。

在这种情况下，在上文所述的第一实施例中在各终端之间设置优先权次序，有可能永久地把优先权给予一个或更多的终端、永久地把不同的次序号给予各终端、依赖于时间或一周的日期把优先权给予一个或多个终端或把不同的优先权次序号给与终端。

20 在带有三个或更多终端的情况下，基本设备 10 在图 5 的命令处理程序 60 的步骤 63 中确定已经发送命令的终端的优先权是否高于其它终端或当前正在接收数据的终端的优先权。如果该优先权不高于或等于，那么命令不被接受。如果该优先权更高，那么该命令被接受。

此外，当其它终端的用户同意接受该命令时该命令被接受的情况下，如
25 果多个其它终端也在接收数据，在图 7 的命令处理程序 80 的步骤 84 中，只有当该命令被包括已经发出该命令的终端的当前正在接收数据的多个终端中的大多数接受时，那么基本设备 10 接受该命令。如果该命令被接受，基本设备 10 向那些反对该命令的终端发出该命令将被接受的通知。

此外，本发明也能够被用于由多个基本设备和多个终端组成的无线电 LAN
30 系统。

从而将看到，从前面的描述中已经很明显，以上提出的目的被有效地获

得，并且因为某些改变可以通过执行以上的方法和用不离开本发明的宗旨和范围的结构做出，需要指出所有包括在上述说明中的和在附图中示出的内容将被解释为说明性的并且没有限制的意义。

也可以理解，随后的权利要求打算覆盖在这里说明的本发明的一般的和
5 特殊的特征和由于语言的问题可能落入其中的本发明的范围的所有陈述。

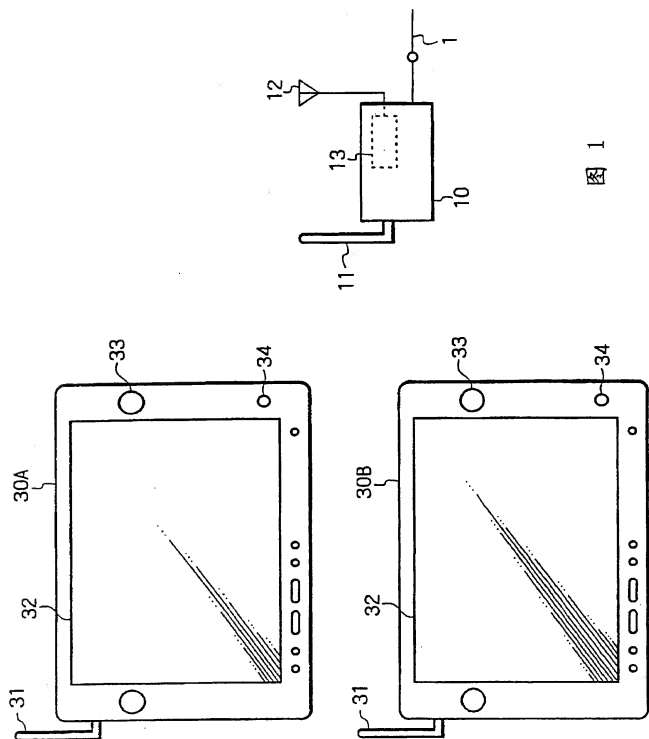


图 1

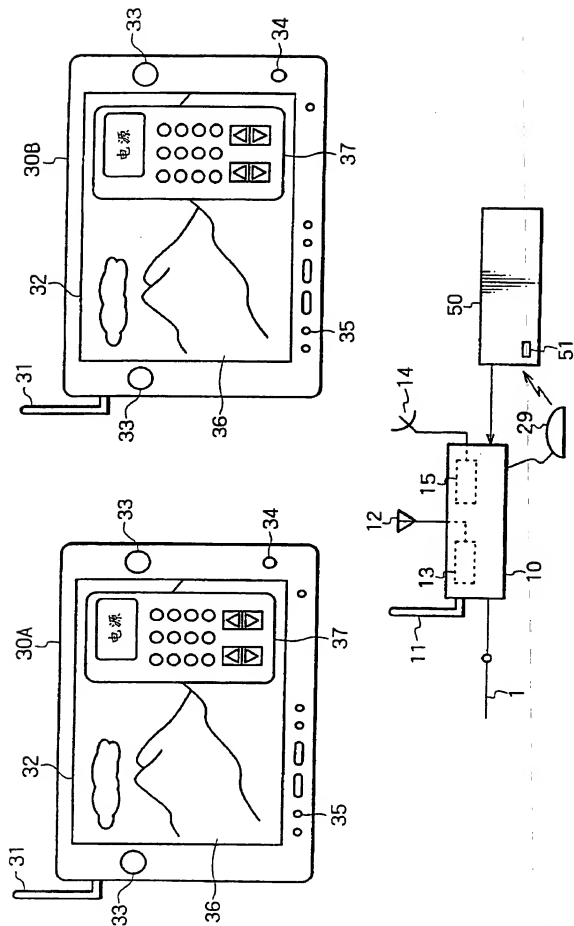


图 2

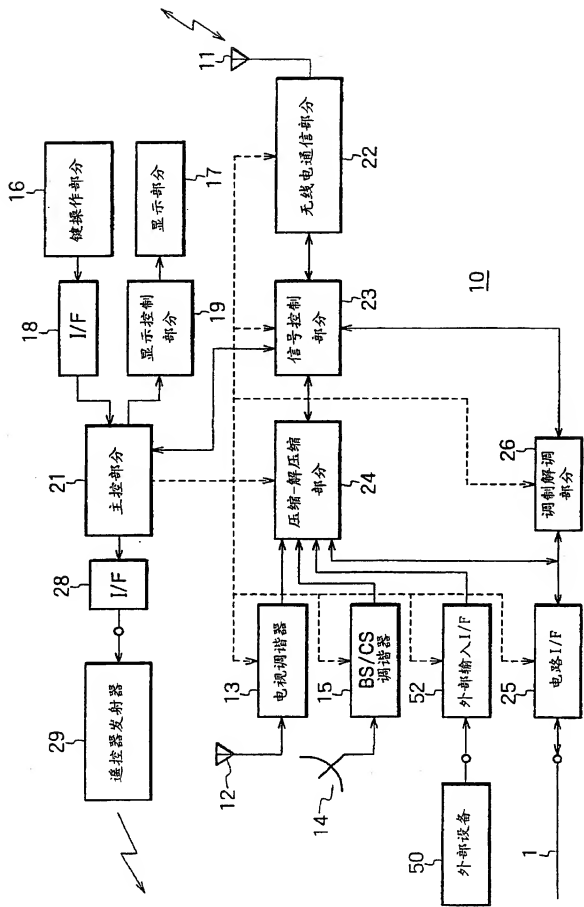
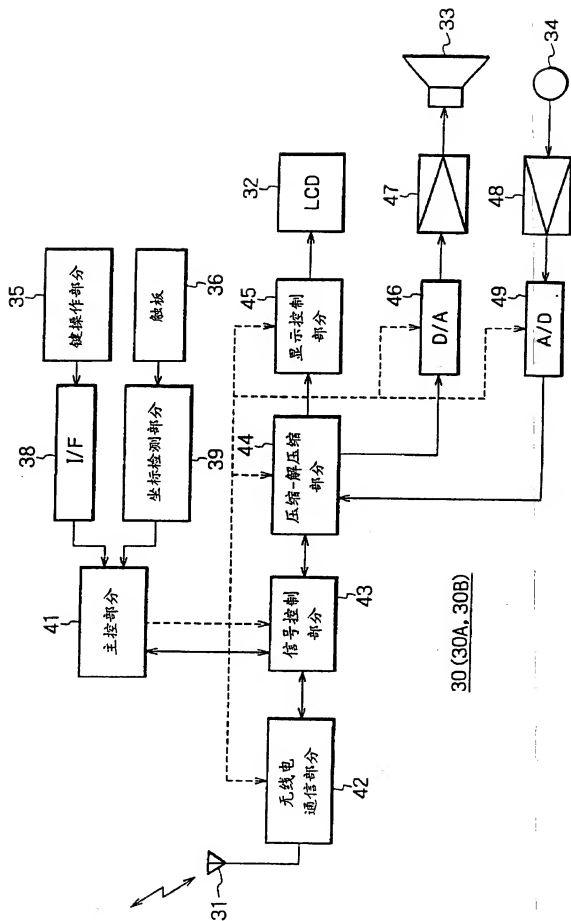


图 3



30 (30A, 30B)

图 4

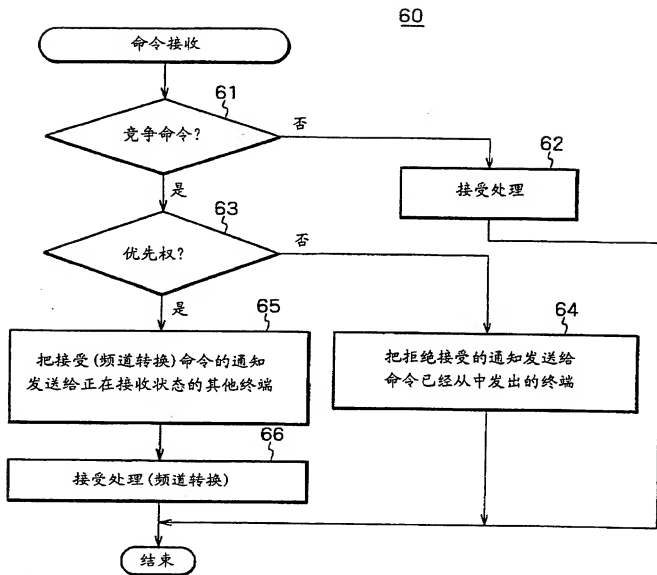


图 5

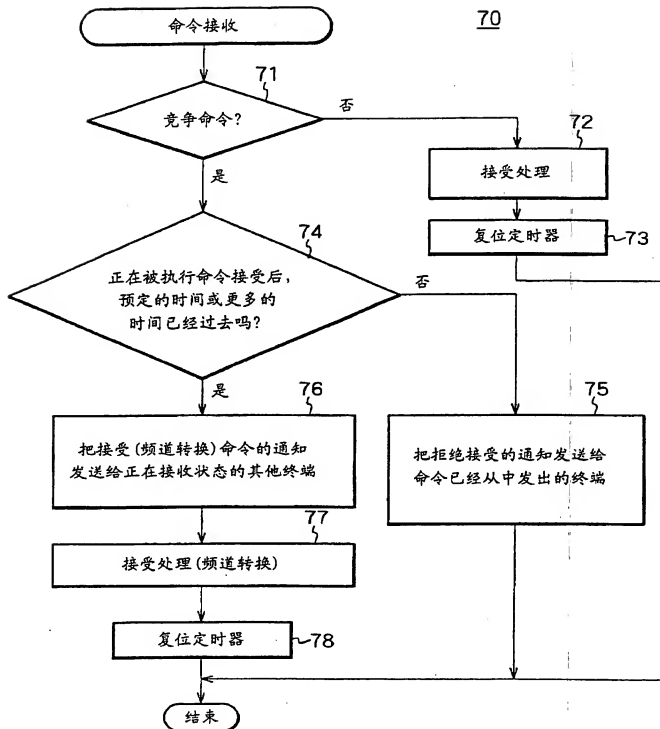


图 6

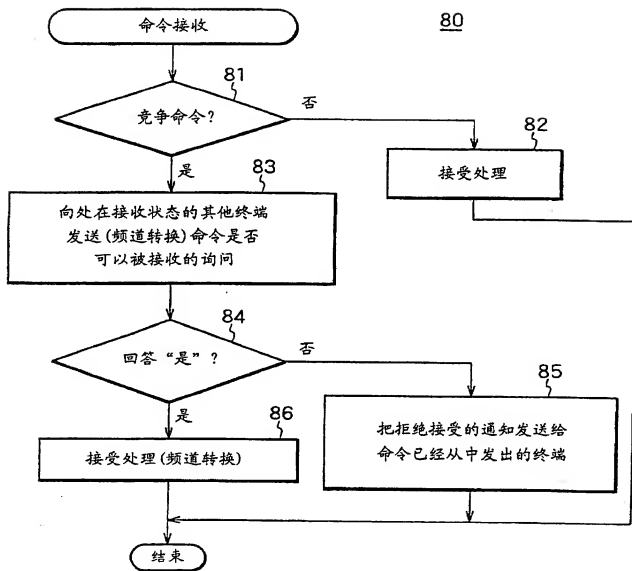


图 7